

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Власова Артура Николаевича «Особенности электронных и кинетических свойств анизотропных и кластерных полупроводниковых структур», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – «Физика полупроводников»

Власов Артур Николаевич в 2008 году с отличием окончил физико-математический факультет Липецкого государственного педагогического университета (ЛГПУ). На пятом курсе он активно включился в научную работу в области физики полупроводников, результаты его дипломной работы были опубликованы в виде научной статьи в межвузовском сборнике научных трудов «Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста».

После окончания университета в 2008 г. Власов А.Н. приступил к научной работе в качестве соискателя кафедры физики, в 2009 г. поступил в очную аспирантуру ЛГПУ по специальности 01.04.10 – «Физика полупроводников». Докторант работал по актуальному научному направлению, связанному с исследованием явлений электронного переноса в перспективных материалах электроники и наноэлектроники. Он освоил и успешно применил в своих исследованиях математические методы решения краевых электродинамических задач. Это позволило ему объяснить и количественно рассчитывать особенности распределений электрических полей в объеме анизотропных и неоднородных полупроводников, в частности, теоретически обоснованы и проанализированы концентрирование плотности тока проводимости и сопротивление растекания контактов к анизотропным полупроводникам.

Власов А.Н. обстоятельно проанализировал существующие квантовохимические методы моделированию молекулярных неорганическихnanoструктур. Это позволило ему выполнить расчет и анализ атомного строения, электронных и кинетических характеристик полупроводниковых кремниевых наночастиц. Докторант в совершенстве овладел вычислительной техникой для моделирования электрических полей в ограниченных полупроводниках и для обработки экспериментальных данных. Разработаны оригинальные методики исследований полупроводников, обладающих анизотропией и неоднородностью электрофизических свойств.

При решении конкретных научных задач Власов А.Н. проявил необходимое трудолюбие, достаточную творческую активность, инициативу, получил интересные, практически важные научные результаты. При написании диссертации показал отличные базовые знания в области физики полупроводников и

практические навыки в экспериментальной работе. Его исследования отличаются законченностью как с теоретической, так и с прикладной точек зрения.

Диссертант на должном научном уровне выполнил все виды аспирантской педагогической практики: лекции, семинарские и лабораторные занятия со студентами. Результаты его научных исследований частично используются в учебном процессе ЛГПУ в рамках курса по выбору «Физические основы наноэлектроники», опубликовано учебное пособие для студентов вузов. В целом, Власов А.Н. проявил себя квалифицированным исследователем и умелым преподавателем.

Результаты диссертации достаточно полно опубликованы: Власов А.Н. опубликовал в соавторстве по теме диссертации 31 научную работу, из них 7 статей в центральных научных журналах списка ВАК. Основные материалы диссертационной работы докладывались на 17 конференциях и семинарах.

Власов А.Н. обладает такими личными качествами, как добросовестность, ответственность, имеет прямой открытый характер. В общении доброжелателен, выдержан, пользуется заслуженным авторитетом у студентов и сотрудников кафедры.

На основании изложенного считаю, что представленная к защите работа Власова Артура Николаевича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – «Физика полупроводников».

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой физики ЛГПУ



Б.В. Филиппов

02.04.14

